

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000298634 A

(43) Date of publication of application: 24.10.00

(51) Int. Cl.

G06F 13/00

H04Q 7/38

H04L 12/66

H04M 11/08

(21) Application number: 11107547

(22) Date of filing: 15.04.99

(71) Applicant: HITACHI LTD

(72) Inventor:  
TAKAHASHI YASUHIRO  
MATSUI SUSUMU  
KONDO TAKESHI  
NAKAMURA ATSUSHI

(54) INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM

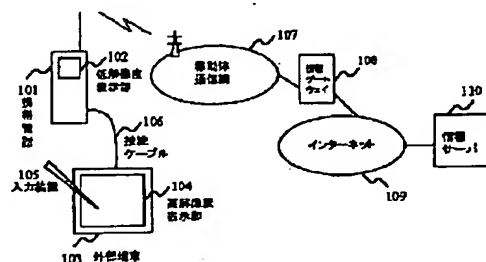
107 to Internet 109 or in the opposite direction.

(57) Abstract:

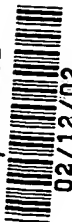
COPYRIGHT: (C)2000,JPO

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To extend the display capability and operability of a side receiving information service and to improve convenience by displaying information exceeding the display ability of a portable terminal, or preserving information received by the portable terminal in an outer terminal or alternatively executing an input/output operation from a portable terminal by means of the outer terminal.

**SOLUTION:** A portable telephone set 101 is connected to an external terminal 103 if need and a high resolution display part 104 incorporated in the outer terminal 103 displays minute information. Data is inputted by using an input device 105 installed in the external terminal 103 instead of the portable telephone set 101. The portable telephone set 101 and the external terminal 103 are connected to each other with a connection cable 106. The connection cable 106 may be the case of a cable or the case of connection by radio. A mobile communication network 107 and Internet 109 are connected by an information gateway 108. The information gateway 108 executes a bridging processing such as a transfer processing from the mobile object communication network



J1017 U.S. PTO  
10/072902



02/12/02

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-298634

(P2000-298634A)

(43) 公開日 平成12年10月24日 (2000. 10. 24)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 9
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 11/08	5 K 0 3 0
H 0 4 L 12/66		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M 5 K 0 6 7
H 0 4 M 11/08		H 0 4 L 11/20	B 5 K 1 0 1
			9 A 0 0 1
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 19 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-107547

(22) 出願日 平成11年4月15日 (1999. 4. 15)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 高橋 泰弘

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 松井 進

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株

式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 100075096

弁理士 作田 康夫

最終頁に続く

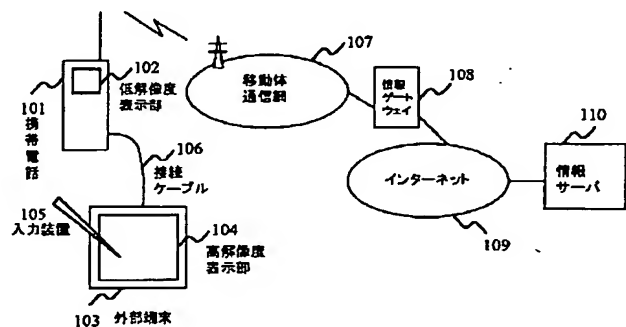
## (54) 【発明の名称】 情報配信システム

## (57) 【要約】

【課題】 携帯電話でWeb上の情報サービスを受ける場合、携帯型端末が持つ入出力機能の制約をなくしてより詳細な情報を得たり入力操作を簡単にしたりする。さらに、詳細情報を後で参照することにより携帯型端末の利便性を活かしつつサービスをもれなく受けられるようにする。

【解決手段】 情報サーバからの情報サービスの配信を受ける携帯型端末に外部端末を接続する。両者には接続のための通信ポートを備え、外部端末には高解像度の表示部と入出力制御と蓄積手段とを備え、情報の提供元である情報サーバには携帯電話用の表示データと外部端末用の表示データを備える。情報サーバには単一の情報を備え、情報ゲートウェイには、端末の能力に応じて携帯端末用と外部端末用のデータを分割、生成する手段を備える。サービス途中での接続、離脱を認識し制御する手段を備える。

図1



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】第1の情報処理装置が、第1の通信回線で接続された第2の情報処理装置に情報を配信する情報配信システムにおいて、さらに、前記第2の情報処理装置に第2の通信回線で接続された第3の情報処理装置を備え、前記第1の情報処理装置は、前記第2の情報処理装置に配信するための第2の情報処理装置用配信情報と、前記第3の情報処理装置に配信するためであって前記第2の情報処理装置用配信情報に関連づけられた第3の情報処理装置用配信情報とを記憶する記憶手段を備え、前記第2の情報処理装置から送信された情報配信要求にตอบสนองして、前記第2の情報処理装置用配信情報と前記第3の情報処理装置用配信情報とを、前記第1の通信回線を介して、前記第2の情報処理装置に配信する配信手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項2】請求項1に記載の情報配信システムにおいて、前記第2の情報処理装置は、配信された前記第3の情報処理装置用配信情報を、前記第2の通信回線を介して、前記第3の情報処理装置へ転送する転送手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項3】請求項1に記載の情報配信システムにおいて、前記第3の情報処理装置は入力装置と、前記入力装置から入力された情報配信要求を前記第2の情報処理装置へ転送する手段とを備え、前記第2の情報処理装置は転送された前記情報配信要求を前記第1の情報処理装置へ送信する送信手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項4】請求項1ないし3いずれかに記載の情報配信システムにおいて前記第1の情報処理装置にはさらに第4の情報処理装置が通信回線で接続され、前記第4の情報処理装置は、前記情報配信要求を前記第2から受信する手段と、前記情報配信要求に応じて自身が備える情報を前記第2の情報処理装置に配信する手段を備え、前記第4の情報処理装置は、前記情報配信要求を前記第1の情報処理装置に転送する手段と、前記第4の情報処理装置から配信された情報から前記第2の情報処理装置用配信情報と前記第3の情報処理装置用配信情報とに加工する加工手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項5】請求項1ないし4いずれかに記載の情報配信システムにおいて、前記第2の情報処理装置は、配信された前記第3の情報処理装置用配信情報を記憶する記憶手段と、前記第3の情報処理装置が前記第2の情報処理装置に接続されたことを認識する認識手段と、前記認識手段が認識した前記第2の情報処理装置の接続にตอบสนองして、記憶した前記第3の情報処理装置用配信情報を前記第3の情報処理装置へ転送するように、前記転送手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする情報配信システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯型端末と、無線または有線で当該端末と接続された情報サーバとの間で行われる情報配信、検索、提供サービスに関わるものである。

##### 【0002】

【従来の技術】携帯電話の普及に伴い、従来の音声通信だけでなく、インターネットで提供される豊富な情報サービスを、移動中、あるいは、移動先で、携帯電話を使用して、手軽に利用したいという要求がある。これにたいして、

(1) 文献1「日経コミュニケーション 1998年9月21号 p. 96 携帯電話でWebアクセス」に記載されているように、携帯電話にWebブラウザを搭載し、移動体通信網とインターネットを介して、情報サーバにアクセスし、携帯電話本体の液晶画面に、取り出した情報を表示させるサービスが提案されている。

【0003】(2) 文献3「mobile media magazine 1998年10月号 p. 66-p. 67 モバイルコンテンツビジネスに新機軸 Webコンテンツ変換サーバ」に記載されているように、携帯電話の小さな液晶画面に、インターネット上のWebサーバの情報を表示させるために、途中にWebコンテンツ変換サーバを置き、画像の減色、縮小、削除、や、表示形式の変更などを行って、端末の表示性能にあった形に、情報を途中で変換していた。

【0004】(3) 文献4「mobile media magazine 1998年10月号 p. 64-p. 65 モバイルの切り札「WAP」の概要と可能性」に記載されているように、インターネットのホームページにアクセスできたとしても、携帯電話の画面では、実用的でなく、入力手段も全く異なるため、携帯電話に適したコンテンツを用意しようと言う目的で、WAP(Wireless Application Protocol)が提案されている。WAPにおいては、一般のWeb用に作られたHTMLソースをフィルタで変換する仕組みが設けられている。

##### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】(1)については文献2「mobile media magazine 1998年7月号 p. 78-p. 79 移動電話向け新HTMLの標準化へ」の記載によれば、携帯電話をWeb用の端末と見る場合、様々な制約がある。ディスプレイは単色で、12～20字で4～10行程度の文字を表示するのみで、画像を表示できるものは少なく、また表示フォントも1種類に限られている。また、入力手段もテンキーと、いくつかのファンクションキー、そしてスクロールキー程度である。したがって、携帯電話上でのWebブラウザでは、表示および入力において制約のあるものであり、テキスト数行程度の情報しか提供できない。

【0006】(2)については、変換時に、元のWebコンテンツの情報が失われるだけでなく、小さな画面ゆえ

に、スクロールを頻繁に行ったり、メニューをいくつもたどらなくてはならないと言ったような使い勝手の不便さも生じると言った問題があった。また、携帯電話では表示できない情報などは、コンテンツ変換サーバにおいて、消され失われるという問題があった。

【０００７】（３）については、フィルタだけの変換では無理があるため、専用のコンテンツを作ることを推奨している。そのために、携帯電話の画面と操作キーに応じた記述言語WML(Wireless Markup Language)を定めており、情報ソースはWMLを用いて、記述するようになっていて、本来の情報が提供されないことがあった。

【０００８】以上のように、携帯型端末で情報サーバとの通信を行う場合、画面の大きさや入力方法などから種々の制約がある。それに対して携帯型端末の小型、軽量と言った利点を損なわないために前記のような方法が考案されているが、限られた情報だけしか伝えることができない、入力方法や情報を取り出すための手順に制限をうける、使い勝手が悪いなどの問題がある。

【０００９】本発明の目的は、情報サービスを受ける側の本来の情報を得ることができる手段や、表示能力や使い勝手を改善する手段を提供することである。

【００１０】具体的な本発明の目的は、情報サービスを受ける側の表示能力や使い勝手を、一時的あるいは、必要に応じて、拡大させる手段を提供することである。

【００１１】本発明の他の目的は、情報サービスを提供する側が、通信路上の転送効率や、用意する情報種別や、情報量を効率的にすることにある。

【００１２】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明では、携帯型端末には、受信した情報を解釈し所定法則に従って外部端末に送信する手段、外部端末からの入力情報を、該携帯型端末からの入力情報として扱う手段を備える。

【００１３】外部端末には、携帯型端末からの受信データを解釈し表示する手段、受信データに含まれる入力制御情報を解釈する手段、入力データを取り込み携帯型端末に送信する手段、携帯型端末からの受信データを蓄積し外部端末自身で表示する手段を持たせる。

【００１４】情報サーバには、携帯型端末単独で表示可能なデータと、外部端末に適したデータを各々持たせる手段、または、端末に無関係に単一のデータを保持する手段をもたせる。

【００１５】さらに具体的には、本発明は、携帯電話等携帯型端末と通信網と情報ゲートウェイと情報サーバから構成される情報配信システムにおいて、携帯型端末に、情報の表示または格納または入出力の機能を備えた外部端末を有線または無線にて接続し、携帯型端末の表示能力を超える情報を外部端末にて表示、または、携帯型端末で受信した情報を外部端末にて保存、または、携帯型端末からの入出力操作を外部端末にて代行することを特

徴とするものである。

【００１６】さらに、本発明は、前記携帯型端末は、外部端末とデータ交換を行うための通信ポートと、受信データの一時蓄積用の蓄積機構と、外部端末からの受信データを携帯型端末のキーボード入力に代わって入力情報とする入力機構を有することを特徴とするものである。

【００１７】さらに、本発明は、前記外部端末は、携帯型端末とデータ交換を行うための通信ポートと、携帯型端末からの受信データの蓄積機構と、受信データの表示と入力を行うプログラムと、表示画面と入出力機構とを有することを特徴とするものである。

【００１８】さらに、本発明において、前記情報サーバは、携帯型端末用の表示および入出力制御用データと外部端末用の表示および入出力制御用データとを別々に持ち、携帯型端末には携帯型端末用の表示および入出力制御用データを送り、外部端末には携帯型端末経由で外部端末用の表示および入出力制御用データを送ることを特徴とするものである。

【００１９】さらに、本発明において、前記情報サーバは、携帯型端末用と外部端末用に共通な表示および入出力制御用データを種類だけ持ち、個々の表示データの種別と大きさにより携帯型端末で表示および入出力を行うか外部端末で表示および入出力を行うかを、携帯型端末と情報サーバの通信時に携帯型端末と情報サーバの間に設置される情報ゲートウェイが判断し、携帯型端末で表示および入出力可能なものは携帯型端末で行い、携帯型端末で表示および入出力ができないものは外部端末で行うことを特徴とするものである。

【００２０】さらに、本発明において、前記情報ゲートウェイは、携帯型端末で表示可能な情報の種別と大きさを受信した情報の種別と大きさとで比較を行い、携帯型端末の表示能力を超えていると判断した場合に接続されている外部端末に該情報を送り外部端末上に表示することを特徴とするものである。

【００２１】さらに、本発明において、前記情報ゲートウェイまたは外部サーバは、携帯型端末の表示能力を超える情報を情報ゲートウェイまたは外部サーバに設けたユーザ格納領域に格納することを特徴とするものである。

【００２２】さらに、本発明において、前記携帯型端末は、情報サーバからの情報を受信しながら又は一時的に受信した後、接続してある外部端末に転送し蓄積させることを特徴とするものである。

【００２３】さらに、本発明において、前記外部端末は、携帯型端末から転送されてきたデータを受信し外部端末の表示画面にデータを表示すると共に、携帯型端末から転送されてきた入出力制御用データに基づいて外部端末からの入力を行い携帯型端末に入力データを返送することで、携帯型端末に代わって表示と入出力を代行することを特徴とするものである。

【００２４】さらに、本発明において、前記携帯型端末

は、情報サーバからの入出力制御データを外部端末に転送した場合には、外部端末からの入力データの受信を待ってから該受信データを情報サーバに返送することを特徴とするものである。

【0025】さらに、本発明において、前記携帯型端末に外部端末が接続されているか否かの識別機能を持たせ、前記携帯型端末単独で使用している場合には該携帯型端末だけで表示および入出力を行い、前記携帯型端末に前記外部端末が接続された時点で、表示および入出力が継続して外部端末からも利用可能になることを特徴とするものである。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。また、以下の実施例では上記携帯型端末として携帯電話を例にとって説明する。なお、以下の実施例により、本発明が限定されるものではない。

〔第1の実施例〕図1は、本発明の一実施例を示すシステム構成図である。携帯電話101は、移動体通信網107とインターネット109を介して、情報サーバ110にアクセスし、情報サービスをうける。取り出した情報は、携帯電話101に内蔵された低解像度表示部102上に表示される。本実施例においては、必要に応じて、携帯電話101に外部端末103を接続し、外部端末103に内蔵された高解像度表示部104に、より詳細な情報を表示させたり、外部端末103に備わる入力装置105を用いて、携帯電話101の代わりに、データ入力を行う。携帯電話101と外部端末106との間は、接続ケーブル106で結ぶ。接続ケーブル106は、有線ケーブルの場合もあれば、無線による接続の場合も有り得る。移動体通信網107と、インターネット109の間は、情報ゲートウェイ108によって接続される。情報ゲートウェイ108は、移動体通信網からインターネットへ、あるいはその逆方向への転送処理などの橋渡し処理を行う。

【0027】図2は、携帯電話と外部端末のハードウェア構成図である。携帯電話201は、電話機能実現と情報サービスをうけるための低解像度の表示部202と、プログラムを実行するためのCPU 203と、プログラムおよびデータを蓄積するためのメモリ204と、受信データの一時保存用の蓄積装置205と、移動体通信網に送受信するための無線送受信制御206と、アンテナ207と、内部バス209と、電話機能実現のための音声処理208と、入力部220（キーボード220ともいう）とからなる。本発明では、さらに、外部端末と接続するための通信ポート210を備える。

【0028】外部端末212は、情報サービスをうけるための高解像度の表示部214と、プログラムを実行するためのCPU215と、プログラムおよびデータを蓄積するためのメモリ216、受信した情報サービスのデータを蓄積するための蓄積装置218、情報サービスを受けるための入力操作や、携帯電話のキー入力に代わってデータを入力

することに用いる入力装置213、内部バス217、そして、携帯電話と接続ケーブル211を用いて接続するための通信ポート219を備える。

【0029】外部端末212は、専用の装置として作ることも、あるいは、汎用のパーソナルコンピュータを用いて、実現することも可能である。また、接続ケーブル211は、携帯電話201の通信ポート210と、外部端末212の通信ポート219の仕様によっては、有線でも無線でも実現可能である。

【0030】図3は、携帯電話の表示部202と外部端末の表示部214への表示例を示した図である。携帯電話の表示部202の画面として、漢字8文字×6行程度を想定している。外部端末の表示部214の画面として、一般的なノート型パーソナルコンピュータの解像度、例えば、640×480ドットを想定している。以下、図3における操作を説明する。携帯電話、外部端末それぞれにおける処理は各CPUが各メモリ内プログラムを実行して、各ハードウェアを制御しながら行うものである。

【0031】携帯電話画面301aにて、情報サービスのメニュー表示がされ、例えば、旅行案内303を選択すると、携帯電話画面301bにて、旅行案内に関する表示がでて、さらに、例えば、ギリシャ304を選択すると、携帯電話画面301cにて、ギリシャに関する説明文が表示される。

【0032】携帯電話画面301aや301bに示すように、携帯電話の表示画面で十分であったり外部端末への表示データが特にない場合には、外部端末画面302aや302bのようになにも表示されないが、携帯電話の画面301cには表示できないような詳しい情報が存在する場合には、外部端末画面302cのように詳細情報があることをユーザに通知する詳細ボタン305が表示される。このとき、図示するように、携帯電話画面301cにも詳細情報があることを通知する詳細ボタン309を表示すると、ユーザは携帯電話の画面だけ見てもさらに詳しい情報があることを知ることができ、使い勝手が向上する。外部端末において詳細ボタン305をクリックすると、外部端末画面302dのように携帯電話画面301dでは表示能力の点や、画面サイズの関係で表示できない情報、すなわち、ギリシャに関する写真307や、ギリシャの説明文308が外部端末画面上に表示される。さらに表示すべき情報がある場合には、続きボタン306も表示される。

【0033】図4は、外部端末と携帯電話と情報サーバにおけるデータの流れを示した図である。携帯電話402から、情報サーバ403に対して、サービス要求404が出され、情報サーバ403は、携帯電話402に対して、サービス送信405を行う。この時、情報サーバ403に、携帯電話には表示不可能で外部端末には表示可能な、当該サービス送信405に関する詳細データが存在する場合には、情報サーバ403は、詳細データが存在する旨の通知の入ったデータブロック408を外部端末向けの通知情報とし

て、携帯電話402に送る。データブロック408を受けた携帯電話402は、外部端末との接続のための通信ポートを用いて、処理407として処理し、通信ポートからデータブロック406として外部端末401に通知する。

【0034】外部端末は、この詳細情報通知を受け取ると、詳細ボタン305を表示する。ユーザが詳細ボタンを押すと、外部端末401は、詳細情報要求409を情報サーバ向けのデータとして通信ポートから携帯電話402に送る。これは情報サーバ向けへの要求であるので、携帯電話402は、これを処理410として処理し、そのままデータブロック411として、情報サーバ403に送る。情報サーバ403は、これに応答してデータブロック414を外部端末表示用の詳細情報として、携帯電話へ送る。携帯電話402はこのデータブロックを処理413として処理し、外部端末用通信ポートを用いてデータブロック412を外部端末401に送る。外部端末401はこれに応答して詳細情報を表示する。

【0035】図4に示したように、情報サーバからは、あるデータは、携帯電話向け、あるデータは、外部端末向けとして、まずは携帯電話に送られるので、携帯電話は、届いた情報が、どの装置から、どの装置へのものなのかを、識別できるようにしておく必要がある。

【0036】そこで、図5の端末-情報サーバのデータフォーマットに示すように、端末側で表示させる各種の情報や入力を制御する内容を記述した制御文などからなるデータ502の前に、ポート番号501を付与し、データブロック500を構成する。このポート番号501により、このデータブロックを受信した装置は、どの装置から、どの装置へのものなのか、識別できる。

【0037】図6は、携帯電話中のメモリ中に格納されているポート番号管理テーブルの内容を示す一例である。601はポート番号、602は種別、603は転送元の装置を示し、604は転送先の装置を示す。ポート番号0000のついたデータブロックは、携帯電話への画面表示用であり、発信元である情報サーバがこのポート番号を付与する。このデータブロックを受信した携帯電話は、携帯電話内部処理に取り込み、画面表示を行う。ポート番号0001のついたデータブロックは、携帯電話キーからの入力データを示すもので、携帯電話がその入力処理の過程でデータを生成する際に、このポート番号を付与し情報サーバに送る。

【0038】ポート番号1000のついたデータブロックは、外部端末への画面表示用であり、発信元である情報サーバがこのポート番号を付与する。このデータブロックを受信した携帯電話は、内部処理はせずに、通信ポート経由で、接続されている外部端末に送る。

【0039】ポート番号1001のついたデータブロックは、外部端末からの入力データであり、かつ、情報サーバ向けのデータであることを示すもので、外部端末がその入力処理の過程で、データを生成する際に、このポ

ート番号を付与し通信ポートから携帯電話経由で情報サーバに送る。

【0040】ポート番号1010のついたデータブロックは、外部端末からの入力データで、かつ携帯電話の入力処理部向けのデータ、すなわち外部端末が入力を代行したデータであることを示すものである。本来、携帯電話のキー入力により行われる入力操作を、外部端末の入力装置により代替し、あたかも携帯電話のキーで入力されたかの如く見せるものである。これを実現するために、外部端末がその入力処理の過程でデータを生成する際に、このポート番号を付与し、通信ポートから、携帯電話へ送る。このポート番号のついたデータブロックをうけた携帯電話は、ポート番号を、携帯電話キーの入力のデータであることを示す0001に付け直す。これによって、情報サーバは、このデータブロックをあたかも携帯電話からの入力データのように扱うことができる。

【0041】図7は、携帯電話での処理フローである。この処理フローは、CPU203がメモリ204に格納されているプログラムを実行することで実現される。処理701において携帯電話の入力部220から情報サーバに対するサービス要求の入力があるか否かを調べる。「あり」の場合には、処理705において情報サーバへサービス要求を送信しはじめに戻る。処理701において「なし」の場合には、処理702において情報サーバからのサービス受信があるかどうか調べる。「あり」の場合には、処理706において携帯電話画面に受信したサービス内容を表示しはじめに戻る。処理702において「なし」の場合には、処理703において情報サーバからの外部端末向けデータの受信があるかどうか調べる。「あり」の場合には、処理707において外部端末用通信ポートに受信データを転送し、処理709において携帯電話画面301に「外部端末に詳細情報あり」の表示(例えば図3に示した詳細ボタン309)を行いはじめに戻る。処理703において「なし」の場合には、処理704において外部端末からの情報サーバ向けデータの受信があるかどうか調べる。「あり」の場合には、処理708において通信ポートからの受信データを情報サーバへ転送し、はじめに戻る。処理704において「なし」の場合には、はじめにもどり処理701を再び実行する。

【0042】図8は、外部端末での処理フローである。この処理フローは、CPU215がメモリ216に格納されているプログラムを実行することで実現される。処理801において、外部端末は携帯電話の通信ポート経由で情報サーバから表示データを受信しているかを調べる。受信している場合には、処理802において受信データを外部端末の画面に表示しはじめにもどる。処理801において受信していない場合には、処理803において当該外部端末に「入力代行」が指示されているかを調べる。「入力代行」が指示されたかどうかは、専用キーを設けたり画面上にボタンを表示させ、それらが押されたことを調べる

手段を設けることにより検知できる。指示されている場合には、処理804においてフラグを立てるなどの手段を用いて入力代行モードを設定した後、はじめにもどる。処理803において「なし」の場合には、処理806において入力データがあるかどうかを調べる。「あり」の場合には、処理807において、現在、入力代行モードに設定されているかどうかを調べる。設定されている場合には、処理809において、入力データを代行入力データとして、通信ポート経由で情報サーバへ転送する処理を行い、処理810において入力代行モードを解除しはじめにもどる。処理807において入力代行モードに設定されていないと判断した場合には、入力データをそのまま扱ってよいので、処理808において入力データを通信ポート経由で情報サーバへ転送する処理を行いはじめにもどる。処理806において、入力データがないと判断した場合には、そのままはじめにもどり、再び処理801を実行する。

【0043】図9は、情報サーバの処理フローである。図12に情報サーバのハードウェア構成を示しており、この処理フローは、図12中のCPU1202がメモリ1203に格納されているプログラムを実行することで実現される。処理901において、携帯電話からのサービス要求が情報サーバへ届いているかどうかを調べる。届いている場合には、処理902において携帯電話用の表示データを送信し、処理903においてこの表示データに関連した外部端末制御用データがあるかどうかを調べる。「あり」の場合には、処理904において外部端末用制御データを送信し、はじめにもどる。この外部端末制御用データの一例としては、携帯電話用表示データには含まれないような詳細なデータを外部端末から要求するときに表示する詳細ボタン用制御データなどがある。処理903において外部端末制御用データがないと判断した場合には、そのままはじめにもどる。処理901においてサービス要求が届いていないと判断した場合には、処理905において外部端末からの表示データ要求があるかどうかを調べる。

「あり」の場合には、処理906において外部端末用表示データを送信しはじめにもどる。外部端末からの表示データ要求の一例としては、上記詳細ボタンが押されることにより発信される詳細情報要求などがある。処理905において外部端末からの表示データ要求がない場合には、処理907において携帯電話からのデータ入力があるかどうかを調べる。「あり」の場合には、処理908において入力データの処理を行いはじめにもどる。処理908の内容によって、携帯電話に対して、サービス表示データを送る場合もある。処理907において携帯電話からのデータ入力がない場合には、処理909において外部端末からデータ入力があるかどうかを調べる。「あり」の場合には、処理910において入力データの処理を行いはじめにもどる。処理910の内容によっては外部端末に対して表示データを送る場合もある。処理909において外部

端末からデータ入力がない場合には、はじめにもどり処理901を再び実行する。

【0044】図10は、情報サーバにおいて、携帯電話用表示データと、外部端末用表示データを別々にもつ場合の図である。情報サーバ1006の中には、携帯電話用表示データ1007と、外部端末用表示データ1008とがある。携帯電話用表示データは、情報ゲートウェイ1005経由、携帯電話1001へ送られ、携帯電話表示画面1002に表示される。外部端末用表示データは、情報ゲートウェイ1005経由、外部端末1003へ送られ、外部端末表示画面1004に表示される。

【0045】この場合の情報ゲートウェイ1005の役割は、携帯電話が接続される移動体通信網と、情報サーバが接続されるインターネットとの間の中継役となる。

【0046】〔第2の実施例〕第2の実施例は、第1の実施例で説明した携帯電話用表示データや外部端末用表示データのように別々にもつ方法とは異なり、情報サーバ上には共通となるデータ1種類を持つものである。携帯電話から要求されたサービスに応じて読み出された情報サーバ上のデータを途中の情報ゲートウェイが、アクセスしている携帯電話の端末能力を調べながら、リアルタイムに携帯電話へ表示可能なデータへ加工する。

【0047】従来、データが携帯電話で表示可能に加工される段階で、表示不可能なデータは、破棄されていたが、本実施例では、外部端末で表示するデータを分類し（必要に応じて加工した上で）保存しておく。さらに要求に応じて外部端末へ転送し表示できるようにしたものである。結果的に、携帯電話と外部端末の各々に適切なデータが表示される。

【0048】図11は、1種類の表示データを情報サーバにもち、情報ゲートウェイにおいて、接続される端末に応じて加工し送る場合の図である。情報サーバ1110には、インターネット用の表示データ1111を1種類備える。携帯電話1101から情報サービスを受けるためのセッションが開始されると、情報ゲートウェイ1105が、携帯電話1101の端末としての能力情報を上記手順の中で受け取り、これを端末能力テーブル1107に登録する。その後、携帯電話1101からのサービス要求が、情報サーバ1110に送られ、情報サーバ1110は、インターネット用表示データを送り出す。

【0049】情報ゲートウェイ1105は、このデータを取り込みデータ分割処理1106によって、携帯電話用表示データ1108と外部端末用表示データ1109とを分割、生成する。携帯電話用表示データは、携帯電話1101に送られ、携帯電話表示画面1102に表示される。

【0050】外部端末用表示データは、外部端末1103からの要求に基づいて送信され、携帯電話1101経由で受信されて外部端末表示画面1104にて表示される。

【0051】このように情報サーバ上の1種類のデータだけで端末能力の異なる端末にもそれぞれ適切な表示が

できるようになる。情報ゲートウェイ1105上の携帯電話用と外部端末用のデータを常時保存する必要はない。

【0052】図12は、情報ゲートウェイと情報サーバのハードウェア構成図である。情報ゲートウェイ1201(1105に相当)は、移動体通信網1208とインターネット1209との相互接続と、データの加工とを行う。具体的には両方のネットワーク間での転送処理と、情報サーバから読み出したデータの加工処理をプログラムにしたがって行うCPU 1202と、プログラムとデータとを格納しておくメモリ1203と、加工したデータを一時的に蓄積しておくための蓄積装置1204と、移動体通信網接続装置1205と、インターネット接続装置1206と、内部バス1207とからなる。

【0053】情報サーバ1210は、インターネットと接続するためのインターネット接続装置1214と、端末からの要求を受けつけ、情報サービスを提供する処理を、プログラムに従って実行するCPU 1211と、プログラムとデータとを格納しておくメモリ1212と、情報サービス用のデータを蓄積しておくための蓄積装置1213と、内部バス1215とからなる。

【0054】図13は、情報ゲートウェイの処理フローである。この処理フローは、図12中のCPU1202がメモリ1203に格納されているプログラムを実行することで実現される。処理1301において、携帯電話から、情報サーバに対するセッションが開始されるかどうかを待つ。開始された場合、処理1302において、セッションを開始した携帯電話の端末能力を読み出し登録する。処理1303において、携帯電話から情報サーバへ情報の読み出し要求があるかどうか調べる。該要求がある場合には、処理1304において、情報サーバへ要求を出す。処理1305において、情報サーバから読み出された情報が端末表示能力範囲内かどうかを調べる。範囲内である場合には、処理1306において、携帯電話表示用データとして蓄積し、処理1307において、携帯電話表示用データのポート番号をつけて送信する。そのあと再び処理1303にもどり、携帯端末から情報サーバへの新たな情報読み出し要求がないかどうか調べる。

【0055】処理1305において、情報サーバから読み出された情報が端末表示能力範囲内かどうかを調べ、範囲内でない場合には、処理1308において、外部端末表示用データとして蓄積する。その後、処理1303に戻る。

【0056】処理1303において、次の情報の読み出し要求がない場合には、処理1309において、外部端末から送信要求があるかどうか調べる。「あり」の場合には、処理1310において、外部端末表示用データから、外部端末表示用のデータのポート番号をつけて送信する。その後、処理1303にもどる。

【0057】処理1309において外部端末から送信要求がない場合には、処理1311においてセッション終了要求が出ていないかどうか調べる。終了要求がない場合には、処理1303にもどる。

【0058】処理1311において、セッション終了要求が出ていることが分かったら、処理1312において、登録した端末能力をテーブルから削除し、処理1313において、一時的に蓄積しておいた携帯電話用表示データと外部端末用表示データとを消去する。その後、はじめにもどり、再びセッションが開始されないかどうかを処理1301で監視する。

【0059】上述のように、携帯電話経由ではなく、サーバから直接外部端末に外部端末用表示データを送っても良い。セッションが終了しても、外部端末からアクセスするまで外部端末用表示データを消去せず、情報ゲートウェイで保存しておいてもよい。

【0060】図16にさらに他の実施例を示す。図16では情報ゲートウェイ1105において変換した外部端末用表示データを外部端末には送らずに、ネットワークにて接続されているユーザ用サーバ1601内のユーザ用格納領域1602に転送する例を示している。

【0061】ユーザが外部端末を接続せずに携帯電話1101だけでアクセスする時は、携帯電話用表示データ1108は携帯電話に送り、外部端末用表示データはあらかじめ指定してあるユーザ用サーバ1601内のユーザ用格納領域1602に転送し格納する。ユーザは、後で外部端末を接続した時にユーザ用サーバ1601にアクセスすれば携帯電話ではアクセスできなかった情報にアクセスすることが可能となる。

【0062】図14は、情報ゲートウェイが備える端末能力テーブルの内容を示した図である。項目1401で示されているような、端末が扱える情報の種別とその情報種別毎に端末がもっている能力とを、項目1401と1402に示し、元の情報から端末が備えている形式への変換を含む変形加工が可能かどうかを項目1403に示している。図14の例では、1. テキストは、8文字×6行の表示能力しか持たないが、元の情報がこれよりも大きいものであっても、この枠におさまるように、整形して表示することは可能2. フォントは1種類しか持っていないので、元の情報が複数種類のフォントを使用しているも、1種類のフォントに置き換えて表示することを許す3. グラフィックは、100×72ドットのモノクロ表示しかできないが、元の情報がその範囲内に収まらない場合には、携帯電話での表示は許さない4. 表示を許さないデータは、外部端末にて表示するデータとして登録するというを示している。

【0063】〔第3の実施例〕第3の実施例は、通常は携帯電話だけで情報サービスを受けておき、必要に応じて外部端末を接続して、詳細な情報を見やすい画面で見えるものである。サービス提供中に外部端末が接続されたことを認識し、その時から、外部端末へ情報配信を行う手段を備えることで本実施例は実現できる。

【0064】図15に、これを実現するための、「携帯電話」による外部端末接続認識のフローを示す。この処理

フローは、CPU203がメモリ204に格納されているプログラムを実行することで実現される。処理1501において、外部端末の接続監視を行う。接続監視の方法としては、例えば、有線ケーブルで接続される場合のコネクタの機械的接触や、あるいは、無線や有線における論理的な接続状態の認識（例えば通信ポートを監視しセッションが確立されたことで接続を判断する）などの方法がある。

【0065】外部端末の接続開始が認識されたら、処理1502において、情報サーバまたは、情報ゲートウェイに、外部端末の接続を通知する。処理1503において、携帯電話画面でサービス中のページにリンクした外部端末表示のページを要求する。処理1504において、情報サーバまたは、情報ゲートウェイから受信した外部端末表示用データを通信ポート経由で外部端末に送信する。処理1505において、外部端末が外されていないかどうか確認し、接続したままであれば、処理1504での情報サーバからの受信データの外部端末への転送を繰り返す。切断が確認された場合には、処理1506において、情報サーバまたは情報ゲートウェイに、外部端末の切断を通知し、その後、はじめにもどり、再び、外部端末が接続されるかどうかを監視する。

【0066】なお、図2に示す蓄積装置205に受信データを消去せずに保存しておく。通信が終了した後、任意の時間に携帯電話に外部端末を接続し、蓄積装置205の中身を外部端末212内の蓄積装置218に転送することも可能である。このようにすれば、提供されたサービスや受信メールの本文は表示できても携帯電話の表示上の制限のために添付されたファイルの中身を表示できないという問題が生じた場合にこれを解決することができる。

【0067】上記各実施例によれば、携帯型情報機器、携帯電話などの小型携帯端末において、Webアクセスのような情報サービスを受ける際、テキストベースの簡易的な表示ではユーザにとって十分な情報が得られない場合でも、十分な表示機能と入出力機能をもった外部端末を接続することにより、情報サーバには用意してあっても従来受けることが出来なかったサービス、データをも、受けることができるようになる。また、上記小型携帯端末において、Webアクセスのような情報サービスを受ける際、当該端末が持つテンキーやスクロールキーでは、入力しづらかったり、入力に時間がかかる場合でも、十分な表示と入出力機能をもった外部端末を接続することにより、外部端末から入力したり外部端末にあらかじめ格納してあるデータを入力情報とすることで、使い勝手を向上させ、利便性を図ることができる。さらに、上記小型携帯端末へ情報サービスを提供する際に、個人が所有する携帯電話と共通に誰もが使用できる外部端末とを組み合わせることにより、一時的に外部端末を使用した豊富な情報と入力操作しやすい環境とを提供することができる。

【0068】そして、上記小型携帯端末に対して、Web

アクセスサービスを提供する情報サーバにおいて、携帯電話だけにサービスを提供する場合と、携帯電話と外部端末とを組み合わせた環境に提供する場合各々に、通信路上での転送負荷や端末における処理の点で、効率的なサービスを提供できる。また、上記小型携帯端末に対して、Webアクセスサービスを提供する情報サーバにおいて、携帯電話だけにサービスを提供する場合と、携帯電話と外部端末とを組み合わせた環境にサービスを提供する場合とを、意識することなく、単一の情報をもつだけでよい。そして、上記小型携帯端末に外部端末を接続した状態で、Webアクセスなどの情報サービスを受ける場合、提供される情報の種類に応じて携帯端末の画面に表示させたり、外部端末の画面に表示させたりすることで、2つの画面を効果的に使い分けることができる。

【0069】さらに、上記小型携帯端末において、Webアクセスなどの情報サービスを受ける場合、小型携帯端末には外部端末を接続しておいて小型携帯端末が情報サーバから受信した情報をリアルタイムに外部端末に表示させたり、小型携帯端末単独で情報サーバからの情報を受信し携帯端末内に蓄積し、通信終了後に外部端末を接続し小型携帯端末内に蓄積させておいた受信情報を外部端末に転送し外部端末上で情報をみるといった使い方も可能になる。また、小型携帯端末の表示能力を超えるために外部端末を接続しないと得られない(アクセスできない)詳細データを情報ゲートウェイやユーザのサーバなどに設けたユーザ格納領域に詳細データを格納することで、ユーザは後に外部端末を接続したときに、本来の情報サーバまでアクセスし直さなくてもユーザ格納領域にアクセスすることで詳細データへの速やかなアクセスが可能になる。また、サービス受信中に外部端末を接続してもその時点から、外部端末と携帯電話の両方の表示で、概略情報も詳細情報も見ることができるようになり、ユーザが必要に応じた使い方ができるようになる。

【0070】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成されているので、情報サービスを受ける側の表示能力や使い勝手を、一時的あるいは、必要に応じて、拡大させ、利便性を図ることができ、情報サービスを提供する側において、通信路上の転送効率や用意する情報種別や情報量の効率化を図ることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すシステム構成図である。

【図2】携帯電話と外部端末の構成図である。

【図3】携帯電話と外部端末の表示画面例を示した図である。

【図4】外部端末と携帯電話と情報サーバにおけるデータの流れを示す図である。

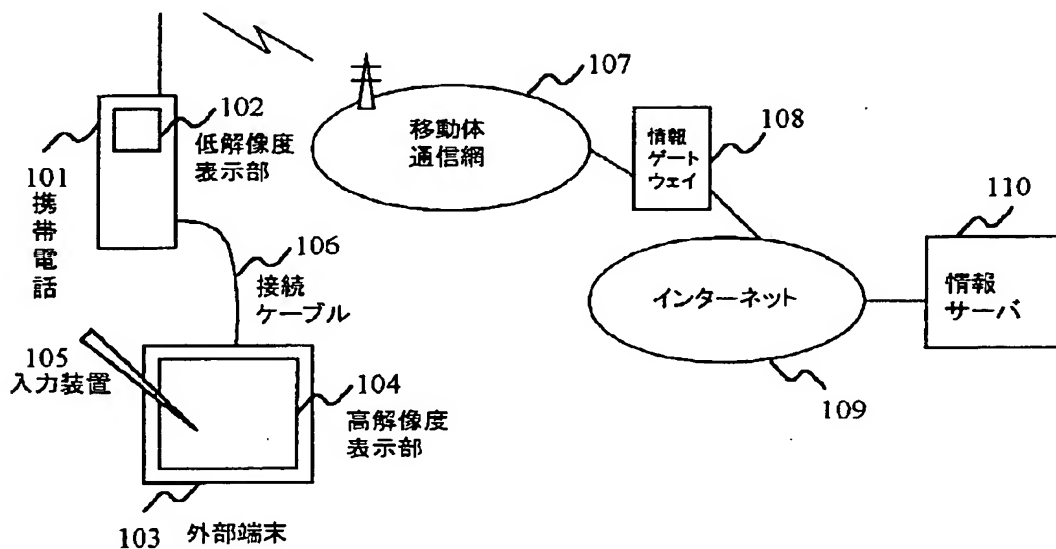
【図5】端末-情報サーバのデータフォーマット図である。

【図6】ポート管理テーブル構成図である。  
 【図7】携帯電話のフローチャートである。  
 【図8】外部端末のフローチャートである。  
 【図9】情報サーバのフローチャートである。  
 【図10】情報サーバにおいて、携帯電話用表示データと外部端末用表示データとを別々にもつ場合の機能構成図である。  
 【図11】情報サーバが持つ1種類の表示データを、情報ゲートウェイにおいて接続される端末に応じて加工し、端末別に送る場合の機能構成図である。  
 【図12】情報ゲートウェイと情報サーバのハードウェア構成図である。  
 【図13】情報ゲートウェイのフローチャートである。

【図14】端末能力テーブル構成図である。  
 【図15】携帯電話による外部端末接続認識のフローチャートである。  
 【図16】情報サーバが持つ1種類の表示データを情報ゲートウェイにおいて加工し、携帯電話には携帯電話用データを、ユーザ用サーバ内のユーザ用格納領域には外部端末用データを格納する場合の機能構成図である。  
 【符号の説明】  
 101…携帯電話、102…低解像度表示部、103…外部端末、104…高解像度表示部、105…入力装置、106…接続ケーブル、107…移動体通信網、108…情報ゲートウェイ、109…インターネット、110…情報サーバ。

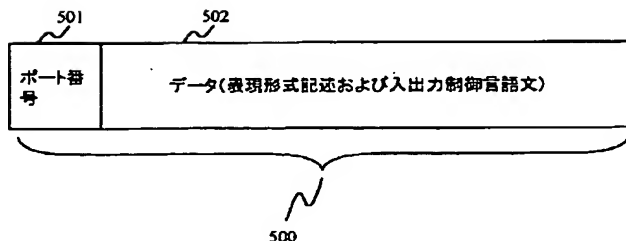
【図1】

図1



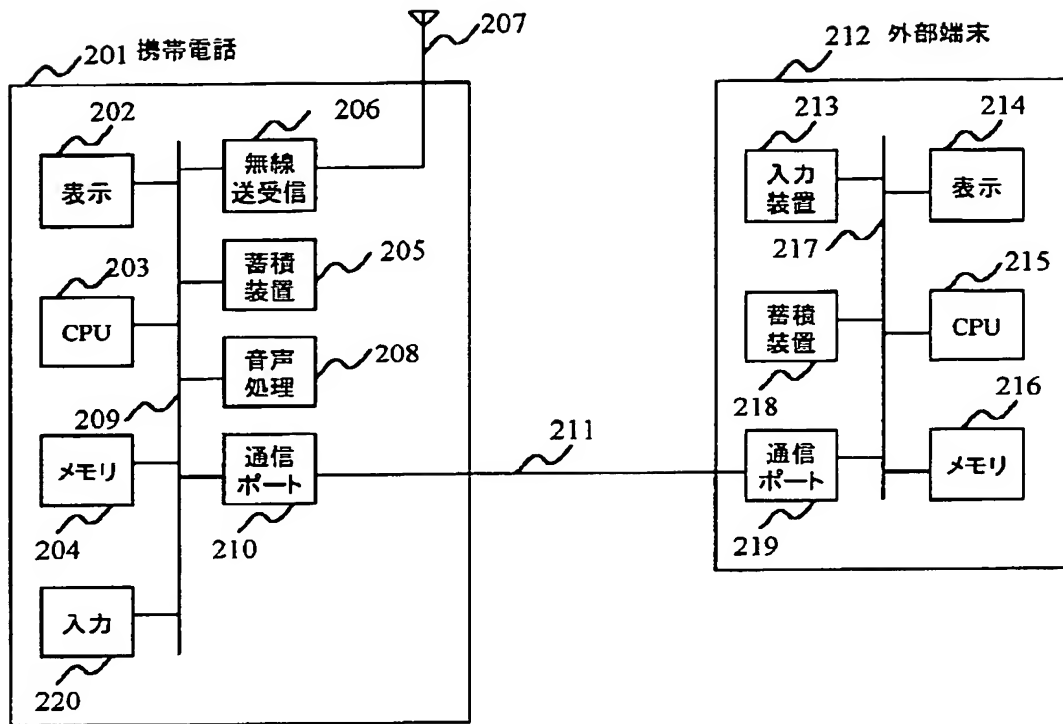
【図5】

図5



【図2】

図2



【図6】

図6

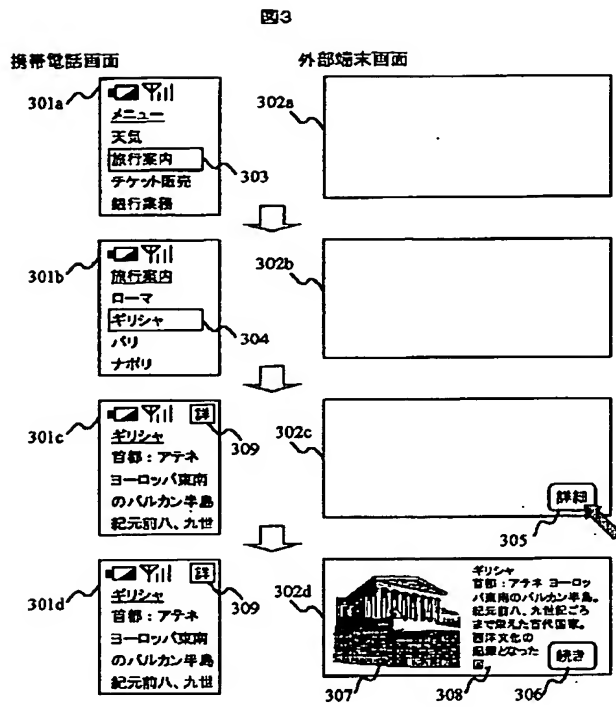
601 ポート 番号	602 種別	603 転送 元	604 転送 先
0000	携帯電話の 画面表示用	情報 サーバ	電話 画面
0001	携帯電話キー からの入力用	電話 キーボード	情報 サーバ
1000	外部端末の 画面表示用	情報 サーバ	外部端末 画面
1001	外部端末から の入力用	外部端末 からの入 力	情報サーバ
1010	外部端末から の入力による 疑似電話キー 入力(入力代行)	外部端末 からの入 力	電話キー 入力処理

【図14】

図14

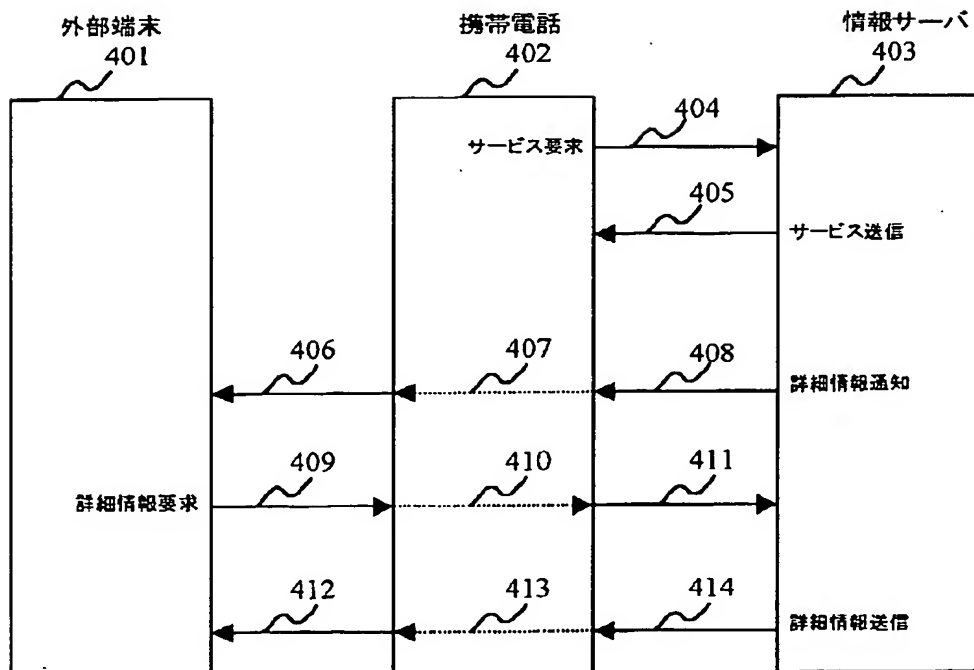
1401 種別	1402 能力	1403 変形 加工
テキスト	8文字×6行	許可
フォント	1種類	許可
グラフィック	100×72 dot モノクロ	不許可
入力手段	10キー スクロールキー	

【図3】



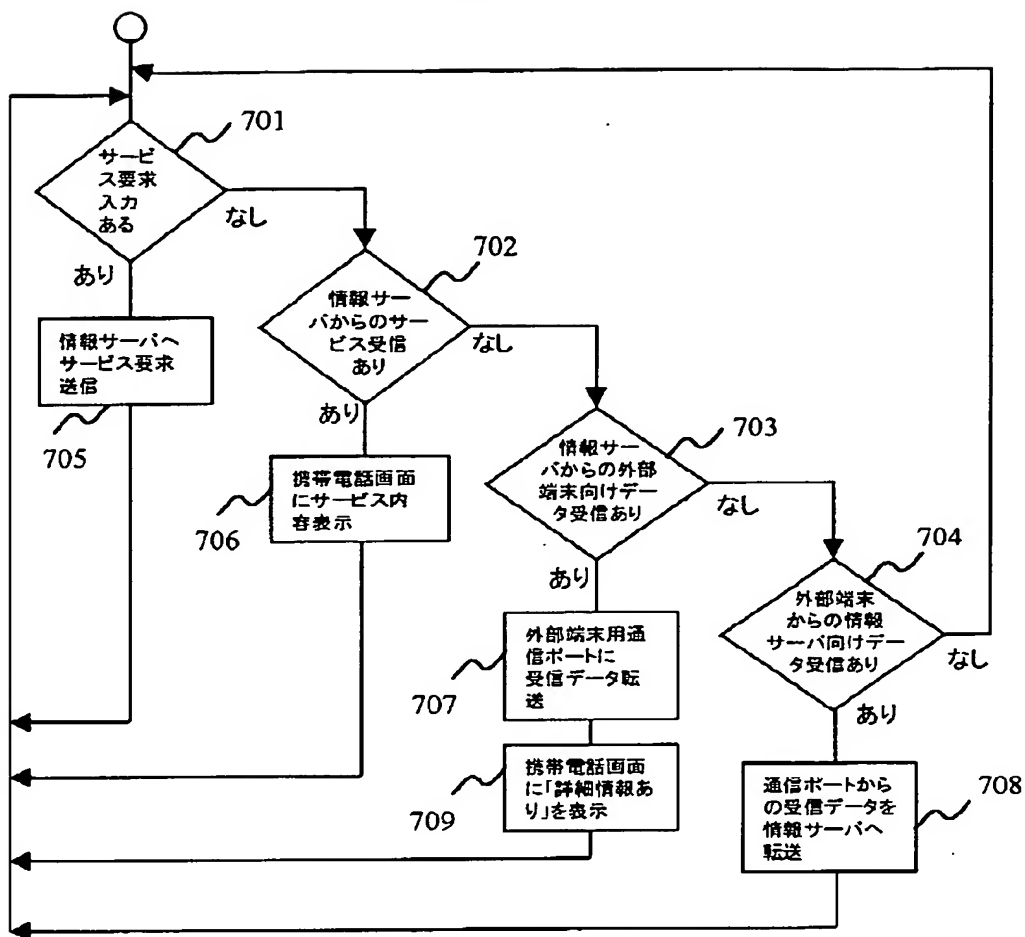
【図4】

図4



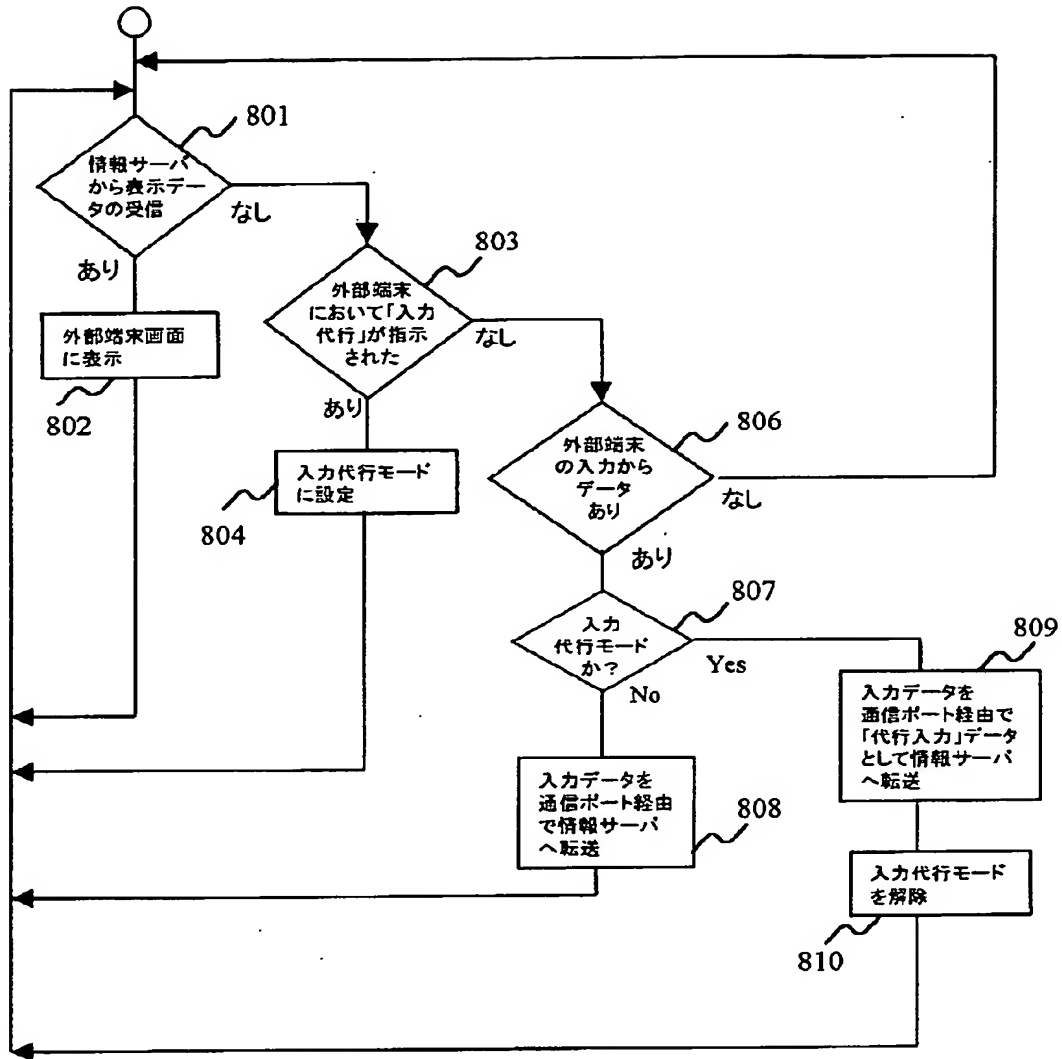
【図7】

図7



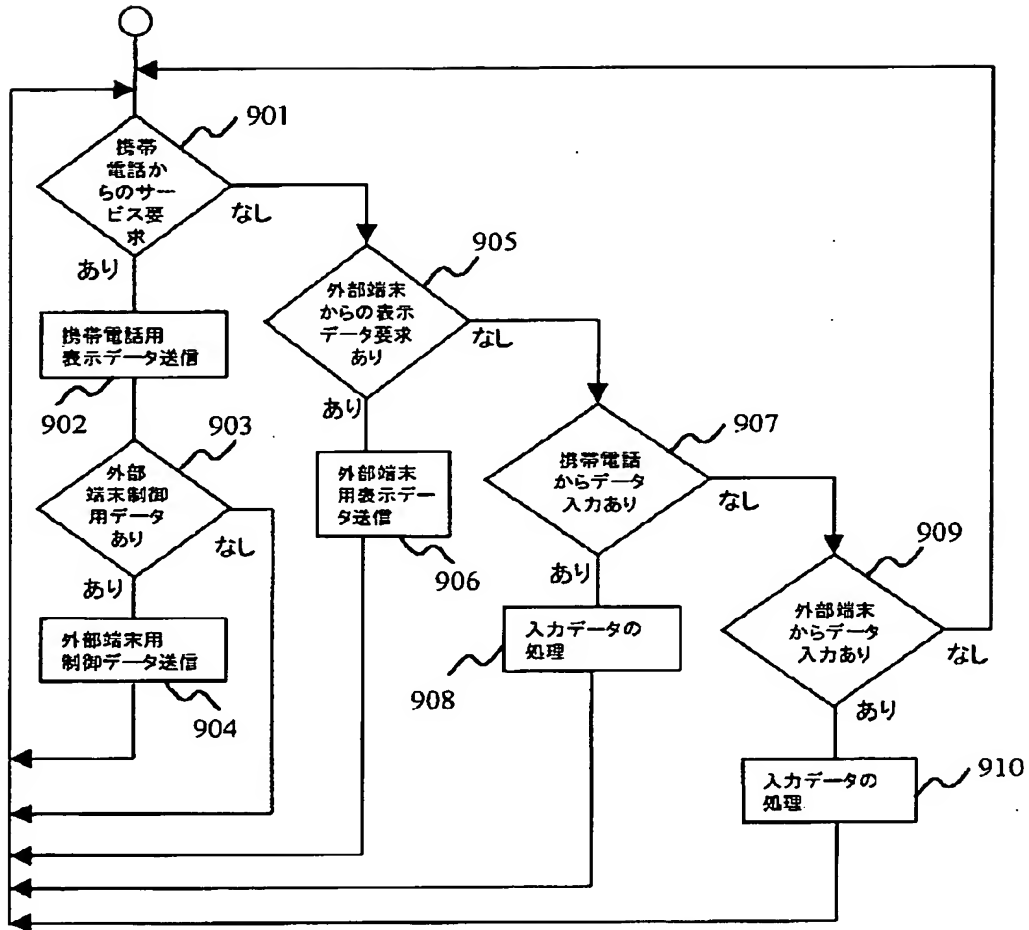
【図8】

図8



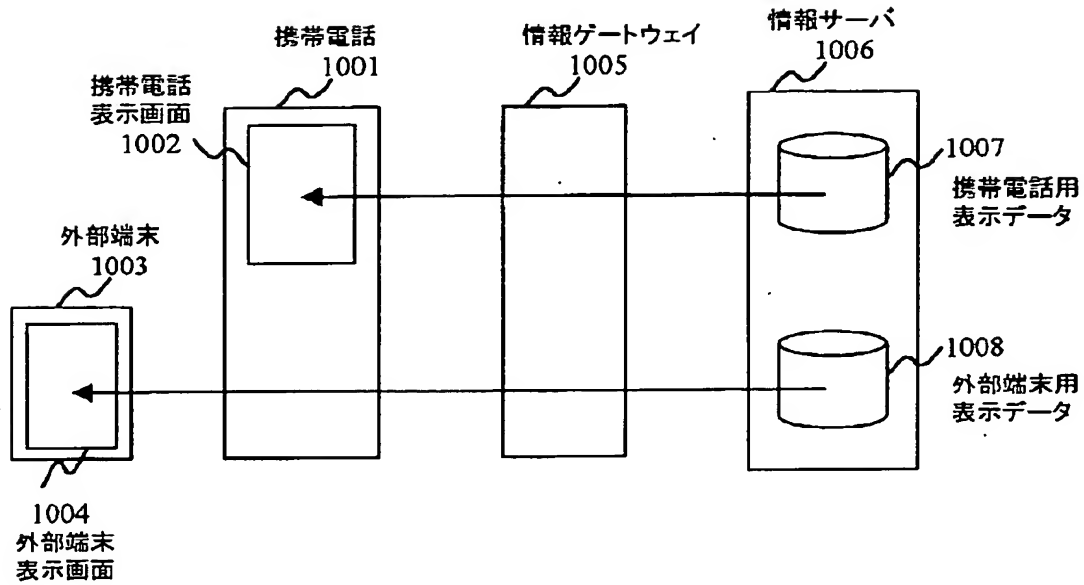
【図9】

図9



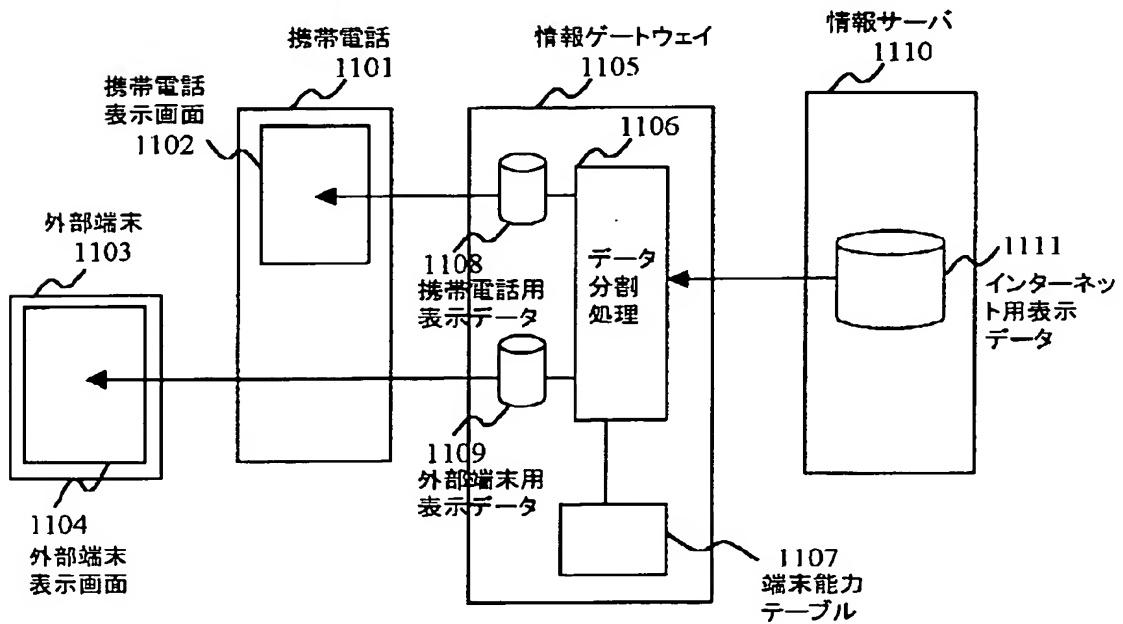
【図10】

図10



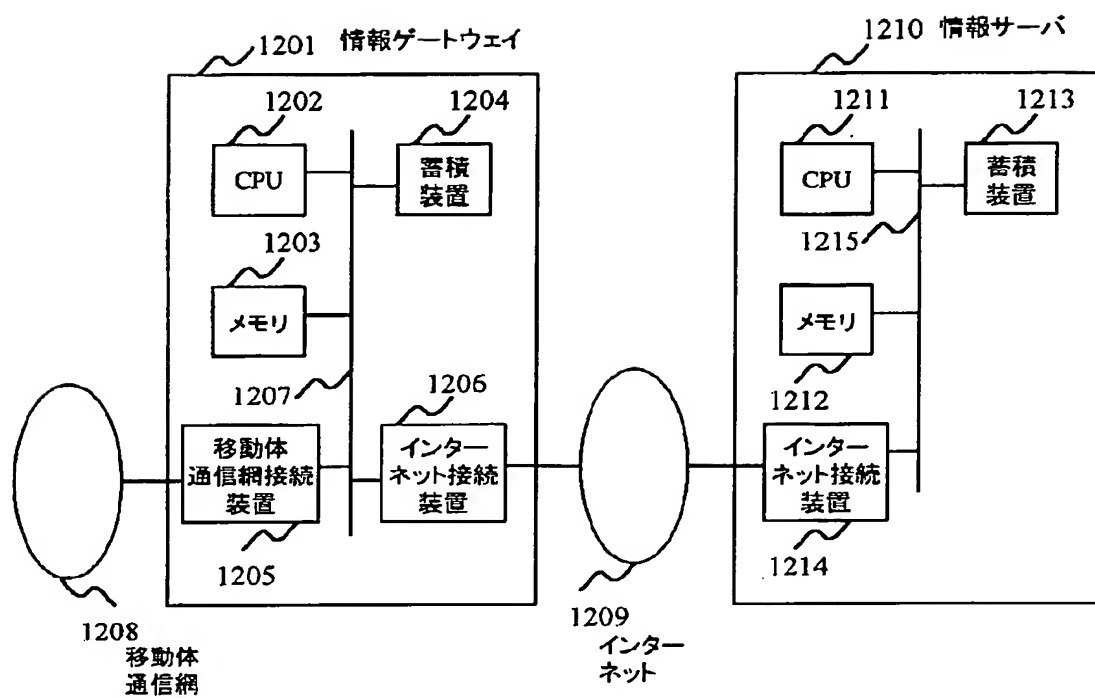
【図11】

図11



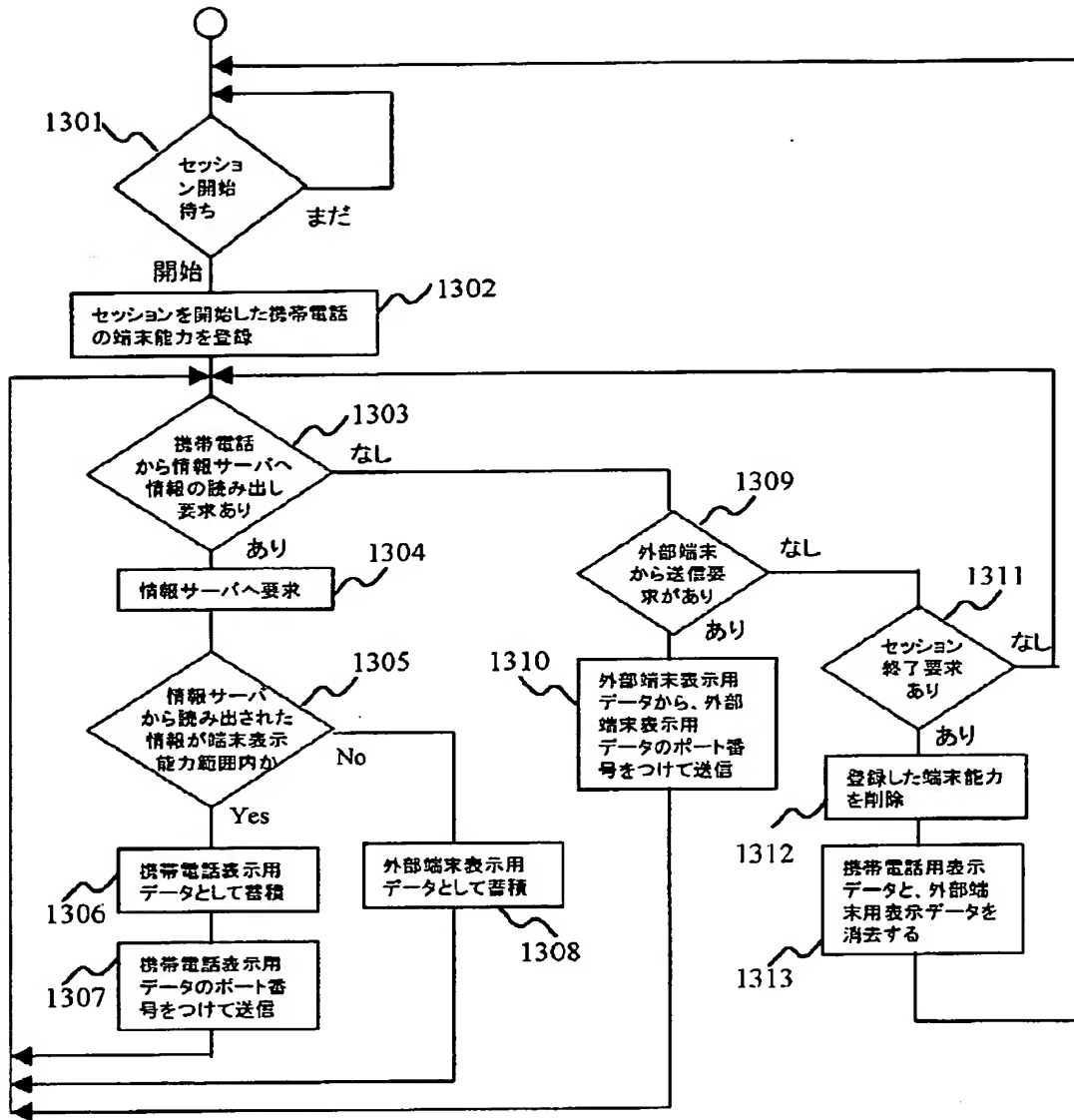
【図12】

図12



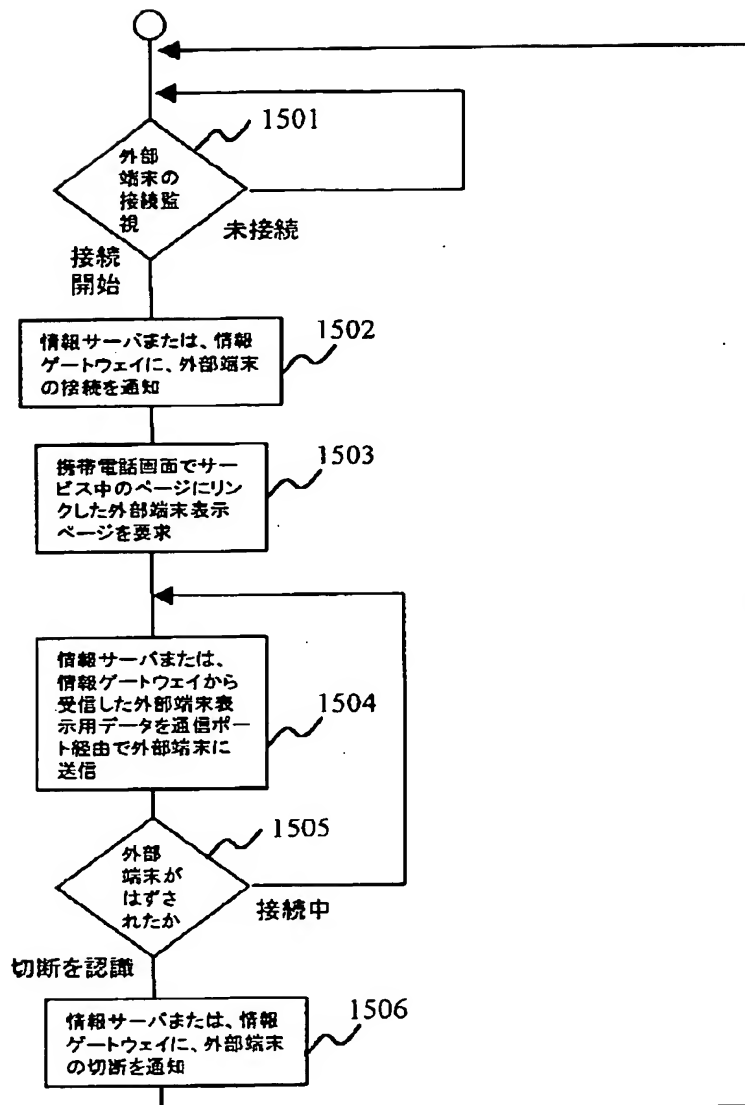
【図13】

図13



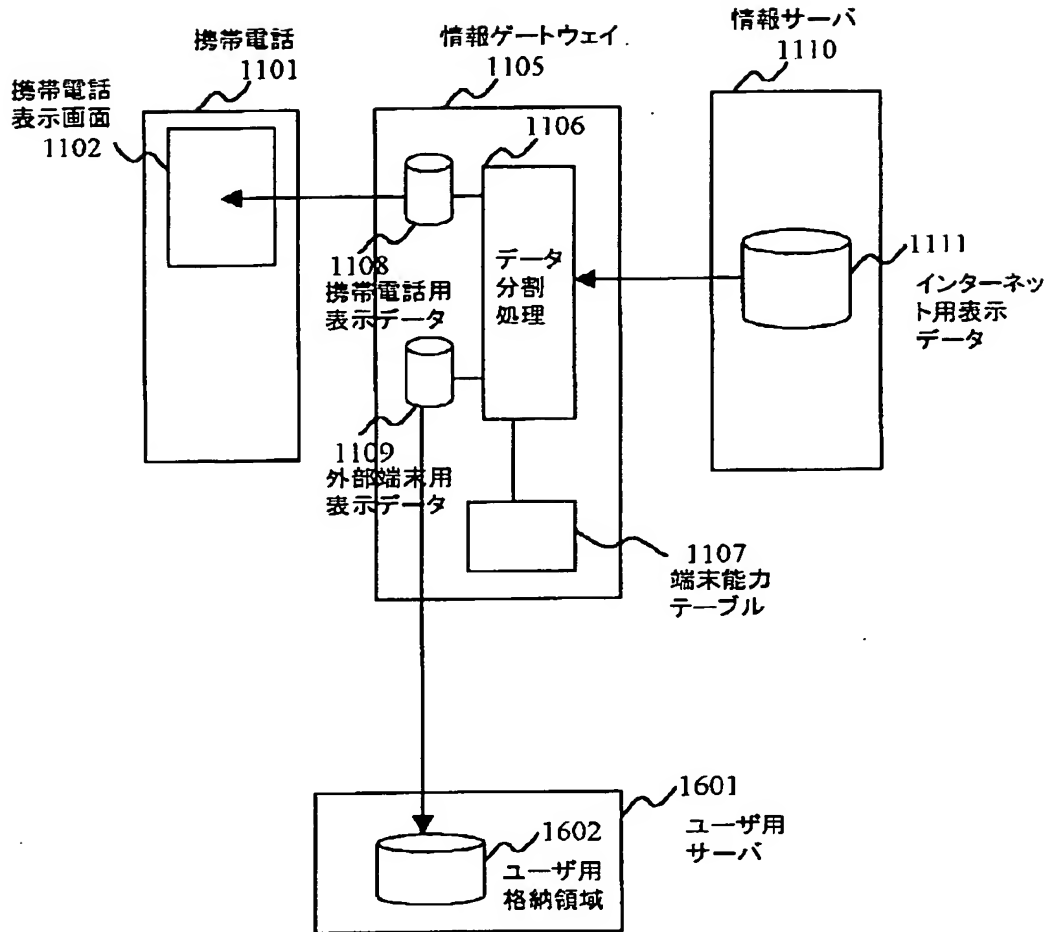
【図15】

図15



【図16】

図16



フロントページの続き

(72)発明者 近藤 毅  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
式会社日立製作所システム開発研究所内  
(72)発明者 中村 敦  
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株  
式会社日立製作所ソフトウェア事業部内

Fターム(参考) 5B089 GA11 GA25 GB04 HA10 HA11  
JA22 JB22 KA02 KA03 LB04  
LB14  
5K030 JL01 JT09 KA05 LD11  
5K067 BB04 BB21 EE02 EE10 EE16  
FF02 GG01 GG11 HH05 HH17  
HH23  
5K101 KK16 LL12 NN18  
9A001 BB03 BB04 CC05 DD13 FF03  
JJ25 JJ27 KK56